

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

«Почвоведение и инженерная геология»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Содержание:

	Стр.
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата, специалитета, магистратуры	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения	7
5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам	9
5.2.1. Содержание лекционных занятий	9
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	11
5.2.3. Содержание практических занятий	11
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
5.2.5. Темы контрольных работ (разделы дисциплины)	13
5.2.6. Темы курсовых проектов/курсовых работ	15
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
7. Образовательные технологии	15
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	16
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	17
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	17
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	17
10. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	18

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

- приобретение знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- приобретение навыков проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.

Задачи дисциплины:

- владение способностью использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- выработка умений и способностей проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК – 2- способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;

ОПК – 5 - способностью проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах (ОПК-5);

- о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2).

уметь:

- проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах (ОПК-5);

- использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2).

владеть:

- навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах (ОПК-5);

- навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию (ОПК-2).

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина **Б.1.Б.10. «Почвоведение и инженерная геология»** реализуется в рамках базовой части.

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин: «География», «Математика», «Химия», «Физика» изучаемых в средней общеобразовательной школе.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академи-

ческих часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	2 семестр – 4з.е.; всего –4 з.е.	1 семестр – 4з.е.; всего –4 з.е.
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	2 семестр – 36 часов; всего - 36 часов	1 семестр – 6 часов; всего - 6 часов
Лабораторные занятия (ЛЗ)	2 семестр – 36 часов; всего - 36 часов	1 семестр – 4 часа; всего - 4 часа
Практические занятия (ПЗ)	2 семестр – 18 часов; всего - 18 часов	1 семестр – 4 часа; всего - 4 часа
Самостоятельная работа студента (СРС)	2 семестр – 54 часа; всего - 54 часа	1 семестр – 130 часов; всего - 130 часов
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа №1	семестр – 2	семестр – 1
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	семестр – 2	семестр – 1
Зачет	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовая работа	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>
Курсовой проект	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	<i>учебным планом не предусмотрены</i>

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Введение в курс почвоведения	4	2	2	-	-	2	Контрольная работа №1, экзамен
2	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	16	2	4	-	2	10	
3	Состав и свойства почвы	16	2	4	6	2	4	
4	Классификация почв и закономерности их распределения	12	2	4	-	2	6	
5	Деградация почв	10	2	2	-	4	4	
6	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	12	2	4	2	2	4	
7	Почвенная картография	12	2	2	6	-	4	
8.	Введение в курс инженерной геологии	6	2	2	-	2	2	
9.	Минералы и горные породы	12	2	2	6	-	4	
10.	Грунтоведение	12	2	2	6	-	4	
11.	Подземные воды	8	2	2	4	-	2	

12.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	12	2	4	-	2	6	
13.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	12	2	2	6	2	2	
	Итого:	144		36	36	18	54	

5.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				СРС	Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС		
				Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	Введение в курс почвоведения	4	1	0,5	-	-	3,5	Контрольная работа №1, экзамен	
2	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	16	1	0,5	-	0,5	15		
3	Состав и свойства почвы	16	1	0,5	1	0,5	14		
4	Классификация почв и закономерности их распределения	12	1	0,5	-	0,5	11		
5	Деградация почв	10	1	0,5	-	0,5	9		
6	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	12	1	0,5	-	0,5	11		
7	Почвенная картография	12	1	0,5	-	-	11,5		
8.	Введение в курс инженерной геологии	6	1	0,5	-	0,5	5		

9.	Минералы и горные породы	12	1	-	1	-	11	
10.	Грунтоведение	12	1	0,5	1	-	10,5	
11.	Подземные воды	8	1	0,5	0,5	-	7	
12.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	12	1	0,5	-	0,5	11	
13.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	12	1	0,5	0,5	0,5	10,5	
	Итого:	144	1	6	4	4	130	

5.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Введение в курс почвоведения	Почвоведение — наука о почвах как своеобразных природных образованиях. Роль почвенного покрова в жизни Земли. Задачи почвоведения в современный период. История возникновения и развития почвоведения.
2.	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Стадии и общая схема почвообразования. Почвенные процессы (микро-, мезо- и макропроцессы). Факторы почвообразования. Влияние форм макро-, мезо- и микрорельефа на почвообразование. Главные микробиологические процессы в почве. Климатические, почвенно-биотермические пояса и термические группы климата. Понятие о структуре почвенного покрова. Изменение почв во времени. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв. Влияние деятельности человека на почвообразование.
3.	Состав и свойства почвы	Морфология почвы как внешнее выражение сложного процесса ее формирования. Строение почвенного профиля. Полевое исследование почв. Типы почвенных разрезов. Заложение и описание почвенных разрезов. Почвенный горизонт. Типы генетических горизонтов почв. Гранулометрический и минералогический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по гранулометрическому составу. Методы определения гранулометрического и минералогического состава почв. Почвенная структура. Классификация структурных элементов. Факторы структурообразования. Физические и физико-механические свойства почв. Плотность твердой фазы почв, плотность сложения почв, скважность (порозность), пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость. Водные свойства почвы. Формы состояния почвенной влаги. Воздушный режим почв и способы его регулирования. Тепловые свойства почв и виды тепловых режимов. Химические свойства почв. Изменения химического состава почв в процессах генезиса. Органическая часть почвы. Основные группы гумусовых веществ. Поглощительная способность почв. Кислотность и щелочность почв. Почвенный раствор. Методы выделения почвенного раствора.
4.	Классификация почв и закономерности их распределения	Классификация, таксономия и номенклатура почв. Закономерности географического распространения почв. Почвы полярного пояса. Почвы бореального пояса. Почвы суббореального пояса. Почвы субтропического пояса. Почвы тропического пояса. Засоленные почвы и солоди. Гидроморфные почвы. Почвы пустынь. Высокогорные почвы. Пески и песчаные почвы. Почвы урбандшафтов и черноземы.
5.	Деградация почв	Классификация деграционных процессов. Антропогенная деградация почв. Деградация физических свойств почв. Водная и ветровая эрозия почв. Переуплотнение и переувлажнение почв. Деградация химических свойств почв. Дегумификация почв. Загрязнение почв. Деградация микробиологических свойств почв.

6.	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв. Оценка плодородия почв. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации. Агропроизводственные группировки почв. Бонитировка и таксономическая оценка земли. Основные принципы охраны почв.
7.	Почвенная картография	Понятие о почвенной карте и картограммах. Категории, содержание и назначение почвенных карт. Основные этапы картографирования почв. Виды и назначение картограмм. Использование почвенных отчетов и карт при проведении земельного кадастра для рационального использования земельных фондов, повышения продуктивности угодий, размещения защитных лесных насаждений, правильного природопользования.
8.	Введение в курс инженерной геологии	Инженерная геология как наука о рациональном использовании земной коры и охране природной (геологической) среды. Внутреннее строение Земли и её оболочек. Типы и состав земной коры. Тепловой режим земной коры. Геологическая хронология земной коры. Абсолютный и относительный возраст горных пород и методы его определения. Движения земной коры. Основные типы тектонических движений. Формы складчатых и разрывных дислокаций. Значение дислокаций для инженерной геологии. Рельеф поверхности земной коры.
9.	Минералы и горные породы	Минералы и их классификация, диагностические признаки. Генетическая классификация горных пород. Инженерно-геологические свойства осадочных пород. Почвообразующие породы, их характеристика и распространение. Влияние почвообразующих пород на свойства почв. Инженерно-геологическая характеристика магматических пород. Инженерно-геологические особенности основных типов метаморфических пород.
10.	Грунтоведение	Общие сведения и классификация грунтов. Генетические типы континентальных отложений. Основные понятия при оценке инженерно-геологических свойств грунтов. Деформационные и прочностные свойства грунтов и их характеристики. Основные категории состава, строения и состояния грунтов различного генезиса. Методы определения основных показателей свойств грунтов. Техническая мелиорация грунтов.
11.	Подземные воды	Гидрогеология – наука о подземных водах. Классификация видов воды в грунтах. Происхождение и типы подземных вод. Движение подземных вод. Водопонижение уровней грунтовых вод на строительных площадках. Режим и запасы подземных вод. Охрана подземных вод.
12.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	Общая классификация геологических и инженерно-геологических процессов и явлений. Процессы внешней и внутренней динамики. Особенности развития геологических процессов под влиянием техногенных факторов. Пылуны. Просадочные явления в лессовых породах. Деформации горных пород над подземными горными выработками. Сейсмостойкое строительство и поведение грунтов при землетрясениях. Основы прогноза геологических и инженерно-геологических процессов. Инженерная защита на территориях с развитием опасных геологических процессов и явлений.

13.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Инженерно-геологические исследования для строительства. Организация, состав и объём исследований на различных стадиях строительного процесса. Геологические карты и разрезы. Выделение инженерно-геологических элементов на территориях строительных площадок. Задачи строителей по охране природной среды.
-----	--	---

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Состав и свойства почвы	Определение физико-химических свойств почвы.
2.	Почвенная картография	Построение и анализ почвенных разрезов основных типов почв Астраханской области.
3.	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Оценка плодородия почв по базовым свойствам.
4.	Минералы и горные породы	Определение и описание породообразующих минералов. Классификация, диагностические признаки и свойства минералов. Определение и описание образцов горных пород. Характеристика осадочных, магматических, метаморфических пород.
5.	Грунтоведение	Определение физико-механических характеристик грунтов.
6.	Подземные воды	Гидрогеологические построения и расчеты.
7.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Построение геологического профиля по материалам геологических и топографических карт. Составление карты инженерно-геологического районирования.

5.2.3. Содержание практических занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1.	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Изучение почвообразующих пород и их роли в почвообразовании. Влияние почвообразующих пород на свойства почв.
2.	Состав и свойства почвы	Изучение морфологических признаков почв.
3.	Классификация почв и закономерности их распределения	Принципы построения современной классификации почв России. Характеристика почвенных зон России.
4.	Дегградация почв	Комплексные виды дегградации экосистемы. Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров.

5.	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Изучение приемов и методов бонитировки почв.
6.	Введение в курс инженерной геологии	Геохронологическая шкала: содержание, принципы построения и индексации подразделений, значение. Изучение методов относительной и абсолютной геохронологии.
7.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	Изучение геологических процессов и явлений. Сейсмическое районирование территории и его практическое значение.
8.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Изучение методов инженерно-геологических исследований. Оформление отчета о геологических изысканиях.

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс почвоведения	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
2.	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Влияние почвообразующих пород на свойства почв». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [9]
3.	Состав и свойства почвы	Подготовка к практическому занятию по следующей теме: «Изучение морфологических признаков почв». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [9]
4.	Классификация почв и закономерности их распределения	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Характеристика почвенных зон России». Письменный опрос. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
5.	Деградация почв	Подготовка к практическим занятиям по следующим темам: «Комплексные виды дегградации экосистемы», «Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]

6.	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Подготовка к практическому занятию по следующей теме: «Приемы и методы бонитировки почв». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [10]
7.	Почвенная картография	Подготовка к лабораторному занятию по следующей теме: «Построение и анализ почвенных разрезов основных типов почв Астраханской области». Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
8.	Введение в курс инженерной геологии	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Геохронологическая шкала: содержание, принципы построения и индексации подразделений, значение», «Методы относительной и абсолютной геохронологии». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
9.	Минералы и горные породы	Письменный опрос. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8], [11]
10.	Грунтоведение	Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
11.	Подземные воды	Подготовка к лабораторному занятию по следующей теме: «Гидрогеологические построения и расчеты». Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
12.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Геологические процессы и явления», «Сейсмическое районирование территории и его практическое значение» Письменный опрос. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
13.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Методы инженерно-геологических исследований», «Оформление отчета о геологических изысканиях». Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]

Заочная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1.	Введение в курс почвоведения	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]

2.	Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Почвообразующие породы и их роль в почвообразовании», «Влияние почвообразующих пород на свойства почв». Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [9]
3.	Состав и свойства почвы	Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [9]
4.	Классификация почв и закономерности их распределения	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Принципы построения современной классификации почв России», «Характеристика почвенных зон России». Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
5.	Деградация почв	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Комплексные виды деградации экосистемы», «Моделирование оптимизации техногенного воздействия на почвы и почвенный покров». Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
6.	Плодородие, рациональное использование и охрана почв	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Приемы и методы бонитировки почв». Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7], [10]
7.	Почвенная картография	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Построение и анализ почвенных разрезов основных типов почв Астраханской области». Подготовка к экзамену.	[1], [4], [5], [6], [7]
8.	Введение в курс инженерной геологии	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Геохронологическая шкала: содержание, принципы построения и индексации подразделений, значение», «Методы относительной и абсолютной геохронологии». Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
9.	Минералы и горные породы	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8], [11]
10.	Грунтоведение	Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
11.	Подземные воды	Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
12.	Геологические и инженерно-геологические процессы и явления	Подготовка к практическому занятию по следующим темам: «Геологические процессы и явления», «Сейсмическое районирование территории и его практическое значение». Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]

13.	Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений	Изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку. Подготовка к контрольной работе №1. Подготовка к экзамену.	[2], [3], [6], [7], [8]
-----	--	---	-------------------------

5.2.5 Темы контрольных работ

1. Классификация почв и закономерности их распределения.
2. Деградация почв.
3. Минералы и горные породы.
4. Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений.

5.2.6 Темы курсовых проектов/ курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторные занятия	Методические указания по выполнению лабораторных занятий.
Практические занятия	Проработка рабочей программы. Уделить особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источника в. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов на контрольные вопросы, просмотр рекомендуемой литературы. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Почвоведение и инженерная геология».

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Почвоведение и инженерная геология», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущенно).

ственно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторное занятие – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» лекционные, практические и лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудио-видеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Работа в малых группах – это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Апарин, Б.Ф. Почвоведение [Текст]: учебник/ Б.Ф. Апарин. – Москва: Академия, 2014 г.
2. Добров, Э.М. Инженерная геология [Текст]: учебное пособие/ Э.М. Добров. – Москва: Академия, 2008 г.
3. Ипатов, П.П. Общая инженерная геология [Электронный ресурс]: учебник/ П.П. Ипатов, Л.А. Строкова. – Томск: Томский политехн. ун-т, 2012 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/34687.html>.
4. Мотузова, Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв [Текст]: учебник / Г.В. Мотузова, О.С. Безуглова. – Москва: Академический проект, 2007 г.
5. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение [Электронный ресурс]: учебник/ В.И. Кирюшин. – Санкт-Петербург: Квадро, 2016 г.; –URL: <http://www.iprbookshop.ru/60213.html>.
6. Платов, Н.А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения [Текст]: учебное пособие / Н.А. Платов. – Москва: Академия, 2014 г.

б) дополнительная учебная литература:

7. Дегтярева, Т.В. Почвоведение и инженерная геология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Т.В. Дегтярева. – Ставрополь: СКФУ, 2014 г.; –URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=457567
8. Передельский, Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология [Текст]: учебник/ Л.В. Передельский, О.Е. Приходченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2006 г.

9. Передельский Л.В., Приходченко О.Е. Инженерная геология [Текст]: учебник/ Л.В. Передельский, О.Е. Приходченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2009 г.
10. Розанов, Б.Г. Морфология почв [Текст]: учебник/ Б.Г. Розанов. – Москва: Академический проект, 2004 г.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription;
2. ApacheOpenOffice;
3. 7-Zip;
4. AdobeAcrobatReader DC;
5. InternetExplorer;
6. GoogleChrome;
7. MozillaFirefox;
8. Dr.Web Desktop Security Suite

8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. Образовательный портал (<http://edu.aucu.ru>);

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационно-аналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования» (<http://i-exam.ru>).

Электронно-библиотечные системы:

3. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>);
4. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<https://biblioclub.com/>);

Электронные базы данных:

5. Научная электронная библиотека elibrary.ru (<https://www.elibrary.ru>);

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу, оценочные и методические материалы по дисциплине
Б1.Б.10. Почвоведение и инженерная геология
ООП ВО по направлению подготовки
21.03.02 «Землеустройство и кадастры»
профиль подготовки «Земельный кадастр»
по программе бакалавр

Коломейцевым Александром Николаевичем, проведена рецензия рабочей программы, оценочных и методических материалов по дисциплине «Почвоведение и инженерная геология» ООП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», по программе бакалавр, разработанной в ГАОУ АО ВО "Астраханский государственный архитектурно-строительный университет", на кафедре «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр» (разработчик – доцент, кандидат геолого-минералогических наук, Калашиник Жанетта Владимировна).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

Предъявленная рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 г., № 1084 и зарегистрированного в Минюсте России 21.10.2015 г., № 39407.

Представленная в Программе актуальность учебной дисциплины в рамках реализации ООП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к *базовой* части учебного цикла Блок 1 «Дисциплины».

Представленные в Программе цели учебной дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр».

В соответствии с Программой за дисциплиной «Почвоведение и инженерная геология» закреплены *2 компетенции*, которые реализуются в объявленных требованиях.

Результаты обучения, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть* соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Учебная дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» взаимосвязана с другими дисциплинами ООП ВО по направлению подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний *бакалавра*, предусмотренная Программой, осуществляется в форме *экзамена*. Формы оценки знаний, представленные в Рабочей программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено основной, дополнительной литературой, интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр».

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям ФГОС ВО направления подготовки 21.03.02 «Землеустройство и кадастры» и специфике дисциплины

«Почвоведение и инженерная геология» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

Представленные на рецензию оценочные и методические материалы направления подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, разработан в соответствии с нормативными документами, представленными в программе. Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Почвоведение и инженерная геология»* предназначен для текущей и промежуточной аттестации и представляет собой совокупность разработанных кафедрой *«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»* материалов для установления уровня и качества достижения обучающимися результатов обучения.

Задачами оценочных и методических материалов является контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данному направлению.

Оценочные и методические материалы по дисциплине *«Почвоведение и инженерная геология»* представлены: 1) типовые задания для проведения промежуточной аттестации: типовые вопросы к экзамену; 2) типовые задания для проведения текущего контроля: типовые задания для контрольной работы, типовые вопросы для опроса; 3) показатели и критерии оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, шкала оценивания; 4) методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Данные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по дисциплине *«Почвоведение и инженерная геология»* в АГАСУ, а также оценить степень сформированности коммуникативных умений и навыков в сфере профессионального общения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы, оценочные и методические материалы дисциплины *Б1.Б.10. «Почвоведение и инженерная геология»* ООП ВО по направлению *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, по программе *бакалавриата*, разработанная *доцентом, кандидатом геолого-минералогических наук, Жанеттой Владимировной Калашник* соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям отрасли, рынка труда, профессиональных стандартов направления подготовки *21.03.02 «Землеустройство и кадастры»*, профиль подготовки *«Земельный кадастр»* и могут быть рекомендованы к использованию.

Рецензент:

Генеральный директор ООО «Инжгеопроект»



(подпись)

А.Н. Коломейцев /Коломейцев А.Н./

Ф. И. О.

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Почвоведение и инженерная геология» по направлению 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», профиль подготовки «Земельный кадастр»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Форма промежуточного контроля: экзамен.

Целью учебного курса «Почвоведение и инженерная геология» является:

- приобретение знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- приобретение навыков проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.

Задачи дисциплины:

- владение способностью использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию;
- выработка умений и способностей проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.

Учебная дисциплина «Почвоведение и инженерная геология» входит в Блок 1, базовая часть. Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные в средней общеобразовательной школе при изучении следующих дисциплин: «География», «Математика», «Химия», «Физика».

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Введение в курс почвоведения. Роль почвенного покрова в жизни Земли.

Раздел 2. Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования.

Раздел 3. Состав и свойства почвы. Строение почвенного профиля.

Раздел 4. Классификация почв и закономерности их распределения. Классификация, таксономия и номенклатура почв.

Раздел 5. Деградация почв. Загрязнение почв.

Раздел 6. Плодородие, рациональное использование и охрана почв. Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв. Оценка плодородия почв.

Раздел 7. Почвенная картография. Понятие о почвенной карте и картограммах. Категории, содержание и назначение почвенных карт. Основные этапы картографирования.

Раздел 8. Введение в курс инженерной геологии. Инженерная геология как наука о рациональном использовании земной коры и охране природной (геологической) среды.

Раздел 9. Минералы и горные породы. Диагностические признаки. Генетическая классификация горных пород. Инженерно-геологические свойства осадочных пород.

Раздел 10. Грунтоведение. Основные понятия при оценке инженерно-геологических свойств грунтов. Деформационные свойства грунтов и их характеристики.

Раздел 11. Подземные воды. Происхождение, движение и типы подземных вод. *Раздел 12.* Геологические и инженерно-геологические процессы и явления. Процессы внешней и внутренней динамики.

Раздел 13. Инженерно-геологические работы для строительства зданий и сооружений. Инженерно-геологические исследования для строительства.

Заведующий кафедрой

 / Н. Н. Гольчикова/

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Наименование дисциплины

«Почвоведение и инженерная геология»

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Земельный кадастр»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр»

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчики:

Доцент, канд. геол.- минерал. наук _____ /Ж.В.Калашник/
(занимаемая должность, (подпись) И. О. Ф.
учёная степень и учёное звание)

Оценочные и методические материалы разработаны для учебного плана 2018 г.

Оценочные и методические материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Геодезия, экспертиза и управление недвижимостью, кадастр» протокол № 8 от 26.04.18г.

Заведующий кафедрой Гольчикова / Н.Н. Гольчикова /
(подпись) И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Землеустройство и кадастры»
профиль «Земельный кадастр»

Гольчикова Н.Н.
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ

Александр Р. В.
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ

Вильмурадзе
(подпись) И. О. Ф.

СОДЕРЖАНИЕ:

	Стр.
1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине.....	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программ.....	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	5
1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля.....	5
1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций поддисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
1.2.3. Шкала оценивания.....	10
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	11
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	22

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 3)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.5.1)													Формы контроля с конкретизацией задания	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
ОПК – 2: Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Знать:															
	о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Письменный опрос по практическим и лабораторным занятиям: ПЗ по теме: «Классификация почв и закономерности их распределения» ЛЗ по теме: «Минералы и горные породы»
	Уметь:															
	использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Контрольная работа № 1 по теме: «Горные породы», вариант 1, задача №1
Владеть:																

	<p>навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<p>Письменный опрос. Контрольная работа №1. Экзамен</p>
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

1.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1 Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.	Комплект контрольных заданий по вариантам
Опрос (устный или письменный)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде опроса студентов	Вопросы по темам/разделам дисциплины

1.2.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК - 2 - Способность использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Знает (ОПК-2) о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся не о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся знает о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в типовых ситуациях.	Обучающийся знает о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет (ОПК-2) использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся не умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях.

					ях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет (ОПК-2) навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся не владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию.	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территории типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет навыками использования знаний о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территории повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
ОПК -5 – Способностью проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.	Знает (ОПК-5) проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.	Обучающийся не знает и не понимает проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.	Обучающийся знает проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает проведение и анализ результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

	<p>Умеет (ОПК-5) проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>Обучающийся не умеет проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>Обучающийся умеет проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся умеет проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся умеет проводить и анализировать результаты исследования в землеустройстве и кадастрах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>
	<p>Владеет (ОПК-5) навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.</p>	<p>Обучающийся владеет навыками проведения и анализа результатов исследования в землеустройстве и кадастрах в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.</p>

1.2.3 Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	«3»(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	«2»(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Экзамен

а) типовые вопросы к экзамену (Приложение 1)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на экзамене учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу.
2.	Хорошо	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
3.	Удовлетворительно	<p>Студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятиями и аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу.

4.	Неудовлетворительно	<p>Студент демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнание значительной части программного материала; - невладение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.
----	---------------------	---

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые задания к контрольной работе (*Приложение 2*)

б) критерии оценивания

Выполняется в письменной форме. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы.
2. Уровень сформированности компетенций.
3. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
4. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
5. Логика, структура и грамотность изложения письменной работы.
6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	<p>Если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольные задания выполнены в полном объеме; - показал отличное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении практических задач в рамках усвоенного учебного материала; - ответил на все дополнительные вопросы; - присутствуют собственные обобщения и выводы; - задания оформлены в соответствии с предъявляемыми требованиями.
2.	Хорошо	<p>Если выполнены следующие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контрольные задания выполнены с небольшими неточностями; - показал хорошее владение навыками применения полученных знаний и умений при решении практических задач в рамках усвоенного учебного материала; - присутствуют собственные заключения и выводы; - ответил на большинство дополнительных вопросов; - есть недостатки в оформлении заданий.

3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - контрольные задания выполнены с существенными ошибками; - показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении практических задач в рамках усвоенного учебного материала; - при ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей;
4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

2.3. Письменный опрос

а) типовые задания для письменного опроса (*Приложение 3*)

б) критерии оценивания

При оценке знаний на письменном опросе учитывается:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№п/п	Оценка	Критерии оценки
1	2	3
1.	Отлично	Если выполнены следующие условия: - правильно отвечает на поставленные вопросы, демонстрирует глубокие системные знания; - не только анализирует, но дает обоснованную оценку различным теоретическим положениям; - свободно применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
2.	Хорошо	Если выполнены следующие условия: - показывает хорошие знания, допускает единичные ошибки; - анализирует различные теоретические положения; - применяет теоретические знания при анализе практических вопросов.
3.	Удовлетворительно	Если выполнены следующие условия: - демонстрирует разрозненные знания; - не способен провести анализ и дать оценку различным теоретическим положениям; - при анализе практических вопросов допускает ошибки, что вызывает необходимость помощи в виде поправок и наводящих вопросов преподавателя.

4.	Неудовлетворительно	Если студентом не выполнены условия, предполагающие оценку «удовлетворительно».
5.	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6.	Незачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

Типовые вопросы к экзамену

1. Инженерная геология как наука о рациональном использовании земной коры и охранеприродной (геологической) среды. Основные разделы инженерной геологии и их краткое содержание.
2. Инженерно-геологические свойства осадочных пород.
3. Основные виды полевых исследований грунтов и условия их применения.
4. Лабораторные методы определения характеристик грунтов.
5. Задачи строителей по охране природной среды.
6. Инженерно-геологические исследования для строительства. Организация, состав и объём исследований на различных стадиях строительного процесса.
7. Деформации горных пород над подземными горными выработками.
8. Просадочные явления в лессовых породах.
9. Инженерная защита на территориях с развитием опасных геологических процессов и явлений.
10. Движение горных пород на склонах рельефа местности.
11. Водопонижение уровней грунтовых вод на строительных площадках.
12. Строительная классификация грунтов.
13. Почвообразующие породы, их характеристика и распространение.
14. Деформационные и прочностные свойства грунтов и их характеристики.
15. Состав и строение грунтов.
16. Техническая мелиорация грунтов.
17. Рельеф поверхности земной коры.
18. Режим и запасы подземных вод. Охрана подземных вод.
19. Движение подземных вод. Законы движения.
20. Геологическая хронология земной коры. Абсолютный и относительный возраст горных пород и методы его определения.
21. Тепловой режим земной коры.
22. Внутреннее строение Земли и её оболочек.
23. Типы и состав земной коры.
24. Движения земной коры. Основные типы тектонических движений.
25. Формы складчатых и разрывных дислокаций. Значение дислокаций для инженерной геологии.
26. Плывуны. Способы борьбы с плывунами.
27. Общая классификация геологических и инженерно-геологических процессов и явлений.
28. Особенности развития геологических процессов под влиянием техногенных факторов.
29. Основы прогноза геологических и инженерно-геологических процессов.
30. Инженерно-геологическая характеристика магматических пород.
31. Инженерно-геологические особенности основных типов метаморфических пород.
32. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность атмосферных осадков.
33. Геологические процессы в криолитозоне. Геологическая деятельность ледников и водно-ледниковых потоков.
34. Геологическая деятельность рек. Геологическая деятельность моря.
35. Процесс выветривания.
36. Суффозионные и карстовые процессы.
37. Геологическая деятельность озёр, болот и водохранилищ.
38. Землетрясения. Интенсивность землетрясений.
39. Сейсмостойкое строительство и поведение грунтов при землетрясениях.
40. Интрузивный магматизм. Вулканизм. Типы вулканических извержений.
41. Метаморфизм. Параметры метаморфизма.
42. Минералы и их классификация. Диагностические признаки минералов.
43. Генетическая классификация горных пород. Условия образования и распространённость горных пород.

44. Геологические карты и разрезы. Выделение инженерно-геологических элементов на территориях строительных площадок.
45. Основные этапы развития почвоведения. Вклад В.В. Докучаева в развитие взглядов на почву.
46. Рельеф как фактор почвообразования. Влияние форм макро-, мезо- и микрорельефа на почвообразование.
47. Почвоведение — наука о почвах как своеобразных природных образованиях. Роль почвенного покрова в жизни Земли. Задачи почвоведения в современный период.
48. Основные стадии почвообразовательного процесса и их характерные особенности.
49. Факторы почвообразования.
50. Образование почвенной структуры и ее значение в почвенном плодородии.
51. Время почвообразования и возраст почв.
52. Влияние деятельности человека на почвообразование.
53. Классификация деградационных процессов.
54. Антропогенная деградация почв.
55. Водная и ветровая эрозия почв.
56. Переуплотнение и переувлажнение почв.
57. Дегумификация почв.
58. Загрязнение почв. Виды загрязняющих веществ, их источники и влияние на состояние почв.
59. Деградация микробиологических свойств почв.
60. Комплексные виды деградации экосистемы.
61. Бонитировка и таксономическая оценка земли.
62. Виды и формы плодородия почв.
63. Земельный кадастр и земельный фонд Российской Федерации.
64. Агропроизводственные группировки почв.
65. Основные принципы охраны почв.
66. Категории, содержание и назначение почвенных карт.
67. Основные этапы картографирования почв.
68. Виды и назначение картограмм.
69. Использование почвенных отчетов и карт при проведении земельного кадастра для рационального использования земельных фондов, повышения продуктивности угодий, размещения защитных лесных насаждений, правильного природопользования.
70. Гранулометрический и минералогический состав почв и почвообразующих пород. Классификация почв по гранулометрическому составу.
71. Методы определения гранулометрического и минералогического состава почв.
72. Почвенная структура. Классификация структурных элементов. Факторы структурообразования.
73. Физические и физико-механические свойства почв. Плотность твердой фазы почв, плотность сложения почв, скважность (порозность), пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость.
74. Водные свойства почвы. Формы состояния почвенной влаги.
75. Воздушный режим почв и способы его регулирования.
76. Химические свойства почв. Изменения химического состава почв в процессах генезиса.
77. Органическая часть почвы. Основные группы гумусовых веществ.
78. Поглонительная способность почв.
79. Кислотность и щелочность почв.
80. Почвенный раствор. Методы выделения почвенного раствора.
81. Классификация, таксономия и номенклатура почв.
82. Закономерности географического распространения почв.
83. Почвы полярного пояса.
84. Почвы бореального пояса.
85. Почвы суббореального пояса.
86. Почвы субтропического пояса.
87. Почвы тропического пояса.
88. Засоленные почвы и солоди.
89. Гидроморфные почвы.
90. Почвы пустынь.

Типовые задания для контрольной работы

Вариант №1

Задание 1. *Аллювиальные почвы*. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных почв.

Задание 2. *Эрозия почв*, причины, формы проявления, методы учета и оценки.

Задание 3. Составить характеристики свойств минералов и предоставить их в таблице, составленной по форме 1.

Таблица 1

Минерал	Каолинит	Графит	Фосфорит
Класс			
Химический состав			
Происхождение			
Цвет			
Цвет черты			
Блеск			
Твердость			
Излом и спайность			
Реакция с HCl			
Формы нахождения в природе			
Практическое значение			

Задание 4. Составить характеристики свойств горных пород и предоставить их в таблице, составленной по форме 2.

Таблица 2

Порода	Липарит	Известняк	Филлит
Тип и группа по происхождению			
Минералогический состав			
Структура			
Текстура			
Окраска			
Форма залегания			
Реакция с HCl			
Применение в промышленности и в строительстве			

Задание 5. Составить описание геологического процесса – *выветривание*. При характеристике геологических процессов необходимо рассмотреть: причины образования, стадии развития, мероприятия по их предупреждению и борьбе с ними.

Задание 6. Охарактеризовать метод инженерно-геологических и гидрогеологических исследований - *сейсморазведка*. Описание должно быть кратким и сопровождаться пояснительными схематическими рисунками.

Типовые вопросы к защите контрольной работы

1. Что такое деградация почв? Назовите типы деградации почв.
2. Какие факторы вызывают деградацию почв?
3. Назовите виды антропогенного загрязнения почвы.
4. Что такое дегумификация почв, и каковы ее последствия?
5. Какие параметры характеризуют деградацию почв?
6. Какие движения земной коры приводят к возникновению разрывных и складчатых нарушений в ней?
7. Что такое оползень? Основные причины, необходимые для возникновения оползней, типы оползней и мероприятия по борьбе с ними.
8. Какие причины необходимы для возникновения суффозии? Мероприятия по борьбе с суффозией.
9. Назовите причины возникновения плавунного состояния грунтов. Чем отличаются истинные пльвуны от ложных? Мероприятия по борьбе с пльвунами.
10. Какие характерные геологические процессы и явления происходят в областях развития многолетнемерзлых пород? Особенности их влияния на инженерные сооружения.
11. Что такое карст? Причины возникновения и условия развития карста в различных геологических условиях. Какие существуют карстовые формы?
12. Что называется минералами и горными породами?
13. Какие структурные и текстурные особенности характеризуют магматические, осадочные и метаморфические горные породы?
14. Дайте схематическую классификацию минералов по их химическому составу.
15. По каким физическим свойствам и внешним признакам определяют минералы?
16. Какие минералы называют породообразующими?
17. Приведите общий минеральный состав земной коры.
18. Как классифицируются горные породы по происхождению?
19. Для чего проводят инженерно-геологическую экспертизу? Что является основой для проведения экспертизы?
20. Что такое инженерно-геологическая съёмка? Какие задачи решаются при её проведении?
21. Какие опытные работы проводятся при инженерно-геологических исследованиях?
22. В чем заключается влияние строительной деятельности на изменение геологической среды?
23. Какие существуют законы и другие нормативные документы в области охраны природной среды?
24. Как влияет сложность инженерно-геологических условий местности на состав и объём инженерно-геологических исследований?
25. Какие геофизические методы применяются при инженерно-геологических исследованиях? Объясните возможности их использования и задачи, которые решаются с их помощью.

Типовые вопросы для письменного опроса**Тема 1. «Введение в курс почвоведения»**

- Задание 1. История возникновения почвоведения как науки.
Задание 2. Дифференциация почвоведения на отдельные отрасли и их взаимосвязь.
Задание 3. Структура почвоведения и его место в системе естественных наук.
Задание 4. Дайте определение понятию «почва» в современном почвоведении.

Тема 2. «Почвообразовательный процесс. Факторы почвообразования»

- Задание 1. Методология системного подхода к изучению почв.
Задание 2. Атмосфера и климатические условия как фактор почвообразования.
Задание 3. Абсолютный возраст почвообразования на конкретной территории.
Задание 4. Преобразование и накопление органических веществ в почвах.
Задание 5. Концепция процессов почвообразования в общей теории генезиса почв.

Тема 3. «Состав и свойства почвы»

- Задание 1. Происхождение и состав минеральной части почв.
Задание 2. Экологическое значение органических веществ почвы.
Задание 3. Виды поглотительной способности почв.
Задание 4. Скелетный состав почв.
Задание 5. Экологическое значение плотности почвы.

Тема 4. «Классификация почв и закономерности их распределения»

- Задание 1. Таксономия почв.
Задание 2. Горизонтальная зональность и фациальность почв.
Задание 3. Основные типы почв Астраханской области.
Задание 4. Вертикальная зональность почв.
Задание 5. Особенности почвообразования в горах.

Тема 5. «Дегградация почв»

- Задание 1. Водная эрозия почв.
Задание 2. Ветровая эрозия почв.
Задание 3. Классификация и диагностика эродированных почв.
Задание 4. Экологические последствия эрозии.
Задание 5. Естественноисторические и хозяйственно-экономические факторы развития эрозии.
Задание 6. Причины и виды антропогенной дегградации почв.

Тема 8. «Введение в курс инженерной геологии»

- Задание 1. Основные разделы инженерной геологии и их краткая характеристика.
Задание 2. Возникновение и этапы развития инженерной геологии.
Задание 3. Строение земной коры. Континентальный и океанский типы земной коры.
Задание 4. Геологическое летоисчисление.
Задание 5. Тепловой режим Земли.

Тема 9. «Минералы и горные породы»

- Задание 1. Физические свойства минералов. Понятие о парагенезисе минералов.
Задание 2. Условия образования и распространенность горных пород.
Задание 3. Инженерно-геологическая характеристика магматических пород.
Задание 4. Инженерно-геологическая характеристика осадочных пород.
Задание 5. Инженерно-геологическая характеристика метаморфических пород.

Тема 10. «Грунтоведение»

- Задание 1. Генетические типы континентальных отложений и их характеристика.
Задание 2. Полевые методы определения характеристик грунтов.
Задание 3. Составные элементы грунтов. Структурные связи и строение грунта.
Задание 4. Физические свойства грунтов.
Задание 5. Лабораторные методы определения характеристик грунтов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения – дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств результатам обучения по дисциплине.

2-этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Экзамен	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибалльной шкале	Ведомость, зачетная книжка
2.	Контрольная работа	Два раза в семестр, по окончании изучения определенного раздела дисциплины	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя
3.	Опрос (письменный)	Систематически на занятиях	По пятибалльной шкале	Рабочая тетрадь, журнал успеваемости преподавателя